

Almacenamiento de energía: Oportunidad de Negocios y de Desarrollo Científico y Tecnológico



Actualmente se vive una revolución energética, y de movilidad y de portabilidad. Debido a la incertidumbre respecto a sostenibilidad energética a base de combustibles fósiles, hay una tendencia creciente a usar energía de fuentes renovables, especialmente a partir de paneles fotovoltaicos y generadores eólicos. El problema con estas fuentes es su intermitencia, haciendo imposible el contar con energía de manera continua, cuestión indispensable para producción industrial, conservación de alimentos y conectividad. En el caso de movilidad y portabilidad, la problemática es la densidad energética que asegure autonomía por un rango amplio de kilometraje o de tiempo respectivamente. En conclusión, en las áreas anteriormente descritas el

Dr. Enrique Quiroga González

Ingeniero en Electrónica por el Instituto Tecnológico de Hermosillo.

Maestría en Ciencias, Especialidad en Microelectrónica en el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE).

Doctor por el Instituto de Química Inorgánica de la Universidad de Kiel, en Alemania. Investigador de staff en el Instituto de Ciencias de los Materiales de la Universidad de Kiel. Profesor-investigador en el Instituto de Física de la BUAP.

Responsable técnico de la red nacional de almacenamiento de energía de CONACYT.



Consulta al autor.



problema y solución es el almacenamiento de energía y el desarrollo de medios de almacenamiento de mayor capacidad.

En países asiáticos se cuenta con el mayor desarrollo tecnológico en medios de almacenamiento, siendo compañías como Samsung, Panasonic y LG de las más importantes en el ramo. Por otro lado, países con gran tradición en la producción automotriz, como Alemania, se está invirtiendo mucho (desde el gobierno federal y por parte de la iniciativa privada) en el desarrollo de conocimiento en esta área; la producción de patentes es un tema importante, que permite competir en el mercado global. Sin embargo, compañías como Tesla están siendo un atractor (monopolizante en cierto sentido), al saberse mover con velocidad en el mercado cambiante y multifacético, donde cada vez es más evidente la necesidad de medios y sistemas de almacenamiento confiables.

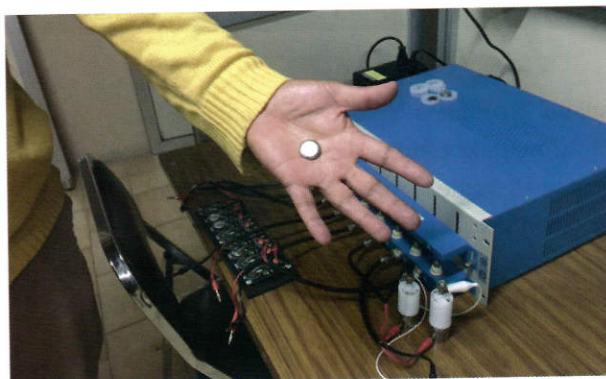
Con un retraso de al menos una década en el desarrollo baterías de litio (el medio de almacenamiento con mayor densidad energética), parecería que México no tiene oportunidad para competir en esta área. Aún así, se tienen áreas de oportunidad importantes:

1. México cuenta con una gran variedad de recursos minerales, siendo en algunos casos el proveedor nú-

mero uno. Investigar sobre la producción de componentes de baterías a base de alguno de estos materiales puede incrementar las exportaciones de ellos.

2. Se cuenta con gran experiencia en la industria de ensamble automotriz y de electrónicos. Se puede aprovechar esa experiencia para identificar necesidades y proponer soluciones.

3. Hay un sistema nacional de investigadores que recibe apoyo de acuerdo a la producción científica y tecnológica. Se puede echar mano de estos expertos en diferentes campos del conocimiento para el desarrollo de nuevo "know how" (métodos y diseños) y venderlos en forma de patentes.



El desarrollo de medios de almacenamiento en México requiere del acercamiento entre industriales y académicos. Éste es uno de los objetivos de la red de almacenamiento de energía de CONACYT (<http://www.almacenamiento-energia.redtematica.mx/>), conformada actualmente primordialmente por científicos. Se pueden aprovechar convocatorias como PEI (Programa de Estímulos a la Innovación) o EFIDT (Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología), como base para colaboraciones industria-academia.

En forma particular, en el Laboratorio de Energía del Instituto de Física de la BUAP se trabaja en el desarrollo de electrodos de alta capacidad de almacenamiento para baterías de ión litio. Silicio y azufre son de los materiales más trabajados en este laboratorio, por su abundancia y bajo costo, sin mencionar que son los materiales con las mayores capacidades (teóricamente). En forma adicional, se trabaja en formas alternativas de producción, minimizando el costo y la complejidad de los procesos. Se buscan colaboradores industriales para darle vida a ideas probadas a nivel laboratorio. **RN**